

金沢大学医学部附属
神経情報研究施設

業 績 集

(昭和49-52年度)

No. 2

Neuroinformation Research Institute
School of Medicine, University of Kanazawa,
Quaternary Archives (1974 - 1977)

目 次

1. 巻頭のことば	1
2. 神経情報研究施設の目的と沿革	2
3. 神経情報研究施設の人事	4
4. 設備状況と研究内容	7
5. 受賞と科学研究費	9
6. 本施設主催および分担のセミナーと特別講義	11
7. 発表論文目録	13
8. 学会および班会議発表演題目録	17
9. 発表論文および抄録集	22

1. 巻頭の ことば

さきに本研究施設の業績集 1（昭和45～48年度）を世に送ったが、それから4年の歳月を経た。今回、その後本年3月までの業績を集め、業績集 2（昭和49～52年度）として世に問うこととした。

この4年間をかえりみると、はじめは既設の神経情報伝達研究部門 1 部門のみであったが、先年来の努力が実って、文部省および大学当局の関係者の御理解と御支援によって、昭和51年度に、第2部門として神経物性研究部門が設けられ、昭和51年12月、初代教授として中村俊雄教授が着任され、研究室の設営に当っておられる。残念なのは、第2部門の認可に当っての教授助教授の定員が、既設大学定員の助手定員からの振替によったため、現在研究人員の態勢の不備が大きいことである。今後既設2部門の研究定員の充実をはかりたい。また第3部門として、神経薬理研究部門の早期設置を当局に申請している。北陸地区では従前、医学校は金沢大学医学部のみであったが、6年前に金沢医科大学が創立され、本年3月新卒業生を出し、また近年富山医科薬科大学と福井医科大学が新設され、医学系の大学が4大学を算えるようになり、地域的にも、神経学に関するセンターとして、本研究施設の内容充実がますます要請されているので、今後、研究部門、研究人員、研究設備の充実を実現したいと願っている。なにとぞ大方の御理解と御支援をお願いします。

金沢大学医学部
神経情報研究施設長

本 陣 良 平

2. 神経情報研究施設の目的と沿革

神経系の機能は生体の示す機能のうちで、最も複雑かつ高次のもので、生体の内外界からの刺激（情報）を各種感覚器で選択受容し、求心性の興奮（符号化された情報）として大脳中枢に伝え、中枢においては生体各部からの興奮を統合積分し、遠心性興奮として末梢に送り、効果器（筋および腺器官）の作用として具現され、生体の行動として発現される。このような神経情報処理機構を、生理、構造、生化学および薬理学の諸局面より総合的に把握究明し、人体機能の解明に資するとともに、人類の最終疾患といわれる神経精神疾患の理解と治療のための基礎研究を果すことが本研究施設の目的である。

つとに本医学部においては、神経系に関する生理、薬理、形態、病理および臨床神経学的研究が盛んで、多年にわたり幾多の業績が関係教室から発表されてきた。これら各教室の業績を相互に報告し、気楽に意見を交換しあうことによって、神経研究の一層の発展を期する目的で、秋元波留夫教授（精神神経科、前国立武蔵療養所所長）および岩間吉也教授（生理学、現大阪大学教授）を中心に、昭和30年（1955年）、「電気生理学会」が発足した。この会は、ほんの数名の参加者で始められ、会合は不定期で記録は残されていない。

昭和34年（1959年）春、学内の有志が集まって定期的に会合を開くことを申しあわせ、「神経生理懇話会」と改称、さらに同年秋、この会で討議する対象の範囲を一層広くする趣旨のもとに、岩間吉也教授（前出）、本陣良平教授（解剖学）、島園安雄教授（神経精神科、現東京医科大学教授）、梶川欽一郎助教授（病理学、現教授）、小林敏男助教授（放射線科、現信州大学教授）、米村大蔵助教授（眼科、現教授）、山本信二郎講師（外科、現脳神経外科教授）、および大塚良作助教授（神経科精神科、前教授、故人）が発起人となり、該懇話会を「神経学会」と改称し、月2回の例会を持つようになった。このような趨勢に呼応して、とくに生体情報機構の解明という新しい医学的立場から神経・脳研究の態勢を総合的に備えようという気運

が盛り上がり、当時の医学部長倉知与志教授（眼科，現名誉教授）および大村裕教授（生理学，現九州大学教授）が中心になって、「神経情報研究施設」の設置を，昭和40，41年の2度にわたって文部省に申請，昭和42年6月1日当局より設置の認可を得る運びとなった。ちなみに神経学研究会は，昭和53年5月現在，神経科精神科教室（山口成良教授）の運営のもとに，207回に及んでいる。本会に参加して発表をおこなった教室は，解剖，生理，病理，外科，脳神経外科，内科，眼科，皮膚科，耳鼻科，放射線科，小児科，泌尿器科，神経情報研究施設などで，学内の過半数の教室から多数の人々が討議に加わってきた。

神経情報研究施設長は医学部教授会で選出され，次の諸教授がその任に当たってきた。

（初代）石川大刀雄丸教授（病理学，故人）併任，昭和42年6月1日～同43年3月31日。

（2代）ト部美代志教授（外科，前教授）併任，昭和43年4月1日～同45年3月31日。

（3代）倉知与志教授（眼科，現名誉教授）併任，昭和45年4月1日～同46年3月31日。

（4代）本陣良平教授（解剖学）併任，昭和46年4月1日～現在。

この間，昭和45年4月15日，根岸晃六教授が本施設第1研究部門（神経情報伝達）の専任として着任し，同部門の建設に当った。さらに，昭和51年12月1日，中村俊雄教授が第2研究部門（神経物性）の専任として着任し，同部門の建設に当った。

3. 神経情報研究施設の人事

昭和49年4月1日、菅原清助手、日本学術振興会流動研究員として、「網膜情報処理機構の研究」のため、名古屋大学環境医学研究所（御手洗教室）に出張。

同年7月14日－10月27日、根岸晃六教授海外出張。ドイツ大学交換奉仕会（DAAD）学者招致計画により、3ヶ月間のドイツ国内滞在研究（主としてゲッチンゲン、マックスプランク研究所で）。帰路、パリの国立科学研究所（C.N.R.S.）を訪問、第26回国際生理科学会議（インド、ニューデリ）に出席。

昭和50年3月31日、菅原助手、名古屋大学より帰学。

昭和50年4月10日－6月15日、菅原助手、名古屋大学環境医学研究所に研修出張。

昭和50年7月27日－10月26日、根岸教授海外出張。日本学術振興会国際共同研究計画による、「網膜情報処理機構の総合（生化学、構造及び生理学）的研究」ため、ベネズエラ国立科学研究所（IVIC）にて滞在研究。往路、マイアミ大学医学部を、帰路、カリフォルニア大学ロス・アンゼルス分校を訪問。

昭和51年12月1日、中村俊雄教授、神経物性研究部門に、本学部第一解剖学教室（助教授）より昇任。

昭和52年2月1日、山下恵子技能補佐員（神経物性研究部門）採用。

昭和52年3月24日－4月13日、根岸教授海外出張。同上国際共同研究のため、ベネズエラ（IVIC）にて滞在研究。帰路、テキサス大学ガルベστοン分校医学部およびカリフォルニア工科大学生物學研究所を訪問。

昭和52年5月16日－7月15日、加藤聖助手、聖マリアンナ大学生理学（豊田）教室に研修出張。

昭和52年7月14日－10月30日、根岸教授海外出張。同上国際共同研究のため、ベネズエラ（IVIC）にて滞在研究。帰路、アメリカ合衆国内の関係機関（ニューヨーク州立大学、ワシントン大学及びカリフォルニア大学ロス・アンゼルス分校）を訪問。

現職員（昭和53年3月末現在）

施設長 本陣良平（併任） 第一解剖学教室教授

金沢医大・昭20年卒，医博

情報伝達研究部門

教授	根岸晃六	金沢医大・昭27年卒，医博
助手	菅原清	北大・理・生物・大学院，昭43年卒，理博
助手	加藤聖	金沢大・医・昭48年卒
技官	寺西経信	中央大・理・工学，昭40年卒
事務補佐員	浦野たみ	金沢女子短大・英，昭42年卒
（大学院学生）	林俊治	金沢大・医・昭50年卒
（大学院学生）	宮前俊一	金沢大・理・修士課程，昭50年卒

神経物性研究部門

教授	中村俊雄	金沢医大・昭29年卒，医博
技能補佐員	山下恵子	金沢女子短大附高，昭38年卒

非常勤および特別講師

昭和49年度

御手洗 玄 洋 （名古屋大学環境医研，教授）

渡辺 宏 助 （東京女子医大生理，教授）

昭和50年度

御手洗 玄 洋 （名大，教授）

埴 功 （岐阜大学医学部生理，教授）

昭和 5 1 年度

御手洗 玄 洋

(名大, 教授)

渡 辺 悟

(岐阜大学医学部反射研, 教授)

高 木 貞 敬

(群馬大学医学部生理, 教授)

昭和 5 2 年度

御手洗 玄 洋

(名大, 教授)

村 田 計 一

(東京医歯大難疾研, 教授)

4. 設備状況と研究内容

A. 情報伝達研究部門

医学部基礎校舎，研究棟（北棟）4階（床面積391平米），元癌研究施設（金沢大学がん研究所の前身）ウィルス研究部門のあった位置に情報伝達研究部門が先ず設置された。同部門は3事務室と3実験室の他に，実験準備室，化学組織室，工作電気室，暗室，集会・図書室および動物室各1を備えている。

第1実験室（加藤 聖）

網膜内情報処理機構に関する研究（主として冷血動物）

第2実験室（菅原 清）

視覚系の電気生理学的研究（主として冷血動物）

第3実験室（根岸 晃六）

中枢視覚系における抑制・調節機構の電気生理学的研究（哺乳動物）

主な研究設備としては，1)神経生理学的研究に必要な電子工学機器（刺激，増巾，記録装置など3セットを含む）と工作用測定機。2)単色光系列刺激装置（2チャンネル用の2基）。3)シグナル・プロセサー。4)哺乳動物用脳定位固定装置。5)自動パターン視覚刺激装置。

研究課題：

- 1) 網膜S電位（水平細胞起源）の発生機序と機能的意義，とくに代謝，薬理および組織化学的アプローチ
- 2) 網膜各種細胞の機能と微細構造との関連
- 3) 脊椎動物の視覚系全般にわたる電気生理学的研究
- 4) 視覚系電気現象の心理物理学の実験データ（とくに色彩感覚，対比，明暗順応，ウェーバ・ヘヒナー法則など）の基盤としての解釈
- 5) 動物行動の感覚生理学的

6) 電子工学情報論（サイバネテックス）の脳・神経生理学への応用

B. 神経物性研究部門

医学部基礎校舎，研究棟（北棟）4階西側（床面積391平米），元癌研究施設（金沢大学がん研究所の前身）分子生物研究部門のあった位置に神経物性研究部門が設置された。同部門は4事務室（教授室・助教授室・助手室・事務室），4研究室の他に恒温室，低温室，写真室，ゼミナール室兼図書室各1を備えている。

第1 }
第4 } 研究室（中村俊雄）

神経筋接合部の微細構造と組織化学的特性に関する研究

第2 }
第3 } 研究室（中村俊雄）

神経系生体膜の物性に関する研究

主な研究設備としては，1)凍結切片作製のためのクリオスタット，2)蛍光組織化学のための透過型蛍光顕微鏡，3)電子顕微鏡用超薄切片作製のための超ミクロトーム，4)電顕組織化学のための凍結超薄切片作製装置，5)神経系生体膜の分離のための分離用超遠心機，6)可視・紫外分光光度計。

研究課題：

- 1) シナプス後膜（とくに神経筋接合部について）の組織化学的特性に関する可視光・蛍光・電子顕微鏡による研究
- 2) 神経筋シナプスの発生・変性ならびに再生に関する組織化学的研究
- 3) 神経系生体膜の物性に関する生物物理学的研究

5. 受賞と科学研究費

受賞

昭和50年5月10日

本陣良平：中日文化賞受賞，「卵黄粒タンパク分子の高次結晶構造の発見と研究」

昭和52年11月3日

本陣良平：北国文化賞受賞，「神経髄鞘板層膜におけるタンパク質・脂質・水の分子構築の研究」

科学研究費

昭和49年度

根岸晃六（分担）：文部省科学研究助成（20万円），総合研究（A）「感覚器における興奮の発現と伝達」（課題番号837004，田崎班）

菅原 清：日本学術振興会流動研究員（15万円と旅費），「網膜内情報処理機構の研究」，名古屋大学環境医研，第5（御手洗）部門（1か年）

根岸晃六：ドイツ大学交換奉仕会学者招致計画基金（旅費），「視覚系における情報処理機構の研究」，マックス・プランク研究所（ゲッチンゲン）神経生物学研究室（3か月）

昭和49～52年度

根岸晃六：高岡城南病院（院長 石黒順吉）学術研究助成（276万円）

昭和50年度

根岸晃六（代表）：文部省科学研究助成（280万円），一般研究（B）「視路における抑制・調節機構の組織および電気生理学的研究」（課題番号048126）

加藤 聖：文部省科学研究助成（27万円），奨励研究（A）「網膜ニューロンの空間的並びに時間的特性に関する基礎的研究」（課題番号077149）

昭和50～52年度

根岸晃六（代表）：日本学術振興会国際共同研究（100万円と旅費），「網膜情報処理機構の総合（生化学，構造及び生理学）的研究」，ベネズエラ国立科学研究所

昭和51，52年度

根岸晃六（代表）：文部省科学研究助成（1,400万円），一般研究（A）「神経網における循環性活動の薬理学的研究」（課題番号144055）

昭和52年度

根岸晃六（代表）：文部省科学研究助成（100万円），試験研究（2）「自動パターン視覚刺激装置の試作と視覚領細胞の機能的構築の研究」（課題番号287013）

加藤 聖：文部省科学研究助成（33万円），奨励研究（A）「網膜内神経伝達における環状ヌクレオチド関連物質の役割について」（課題番号277042）

中村俊雄：文部省特別設備費，クライオキット（610万円）

6. 本施設主催および分担のセミナーと特別講義

根岸晃六 : Effects of amino acids on light-induced responses in the carp retina.

- (1) Abt. 11, Max-Planck-Institut (MPI), Göttingen (昭 49. 10. 2)
- (2) Physiologisches Institut der Freien Universität, Berlin (昭 49. 10. 8)
- (3) Institut für Normale und Pathologische Physiologie der Universität, Köln (昭 49. 10. 12)
- (4) Laboratoire de Neurobiologie Cellulaire, Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Gif-sur-Yvette, France (昭 49. 10. 19)

笠松卓爾 (MPI, Göttingen, 研究員) : 眼球運動波に関連した視覚領皮質ニューロンの反応特性。金大医学部, 神情研 (昭 49. 12. 7)

Batini, C. (Laboratoire de Psychophysiologie Sensorielle, Université Paris) : Sensory afferents from the extrinsic eye muscles in cat .

- (1) 金沢医大, 神経精神医学教室 (昭 49. 12. 23)
- (2) 金大医学部, 第 174 回神経学研究会 (昭 49. 12. 25)

Kado, R. T. (CNRS, Gif - sur - Yvette, France) : Voltage clamp of giant and other neurons in Aplysia.

- (1) 金沢医大, 神経精神医学教室 (昭 49. 12. 23)
- (2) 金大医学部, 神情研 (昭 49. 12. 26)

渡辺宏助 (東京女子医大生理, 教授) : 水平細胞の形態と S 電位および E 応答。金大医学部, 第 176 回神経学研究会 (昭 50. 22. 6)

埜 功 (岐阜大医学部生理, 教授) : 視物質と視細胞電位, 金沢大医学部 (昭 51. 1. 21)

埴 功（岐阜大，教授）：視細胞における光受容機構，金沢大医学部神情研（51. 1. 21）

御手洗玄洋（名古屋大環境医研，教授）：網膜の電気生理，金沢大医学部（昭51.1.28）

御手洗玄洋（名古屋大，教授）：網膜水平細胞の側方伝播，金沢大医学部，第186回神経学研究会（昭51. 1. 28）

渡辺 悟（岐阜大医学部反射研，教授）：前庭感覚，金沢大医学部（昭51. 11. 24）

渡辺 悟（岐阜大，教授）：前庭皮質領の視覚系入力について，金沢大医学部神情研（昭51. 11. 24）

高木貞敬（群馬大医学部，教授，医学部長）：嗅覚の生理，金沢大医学部（昭51. 12. 1）

根岸晃六：大脳皮質視覚領および網膜における側抑制について，金沢大医学部，第196回神経学研究会（昭52. 1. 26）

本陣良平：神経線維髄鞘板層膜の電子密度分布－生体膜の分子解剖学－，金沢大学医学部，第200回神経学研究会記念講演会（昭52. 6. 25）

根岸晃六：Dual actions of amino acids and acetylcholine on spike discharges in the carp retina.

(1) Centro de Biofisica y Bioquimica, IVIC, Venezuela (昭52. 8. 4)

(2) Dept. of Anatomical Sciences, School of Basic Health Sciences, State Univ. of New York at Stony Brook, U. S. A. (昭52. 10. 21)

(3) Dept. of Physiology, Washington Univ. Sch. of Medicine, St. Louis, U. S. A. (昭52. 10. 24)

村田計一（東京医科歯科大難治疾患研究所，教授）：聴覚の生理学，金沢大医学部（昭52. 12. 12）

村田計一（東京医歯大，教授）：オリーブ蝸牛束を介する聴覚末梢へのフィードバックについて，金沢大医学部神情研（昭52. 12. 12）

7. 発 表 論 文 目 録

1. Negishi, K., Sugawara, K. and Kato, S. (1973). Effects of chemicals on light-induced responses in the isolated carp retina. Internatl. Symp. on "New Trends in Photobiology", Rio de Janeiro, July 15-20, 1973; Anais da Academia Brasileira de Ciencias 45 (Supl) : 111 - 122.
2. 根岸晃六 (1973). 網膜内情報処理機構の電気生理および薬理学的研究 (Electro-physiological and pharmacological study of information processing mechanisms in the retina). 三菱財団事業報告書 昭和46年度 (第2回) : 108 - 113.
3. 遠藤正臣 (1973). 飢餓動因と報酬価. 霊長類研究所年報 3 : 59 - 60.
4. 根岸晃六, 遠藤正臣, 中村俊雄, 菅原 清 (昭49). 網膜内情報処理機構の電気生理学的研究 (コード番号 71 - 119). 研究報告集 昭和48年度版 (財団法人内藤記念科学振興財団) : 28 - 29.
5. Honjin, R., Nakamura, T. and Nakamura, I. (1974). Electron microscopy of the centro-peripheral transition of nerve fibers in the mouse trigeminal root. Arch. histol. jap. 36 : 163 - 171.
6. 本陣良平 (1974). 金沢大学解剖学教室の歴史. 解剖学雑誌 49 : 92 - 97.
7. Hess, R., Negishi, K. and Creutzfeldt, O. (1975). The horizontal spread of intracortical inhibition in the visual cortex. Exp. Brain Res. 22 : 415 - 419.
8. Negishi, K., Svaetichin, G., Laufer, M. and Drujan, B. D. (1975). Polarographic and electrophysiological studies of retinal respiration. Vision Res. 15 : 527 - 533.

9. 本陣良平 (1975). 末梢神経損傷, 形態学的立場より. 第19回日本医学会総会会誌 : 925 - 928.
10. Nakamura, T. and Honjin, R. (1975). Light and electron microscopical studies on the innervation of extraocular muscles of rat and mouse. Proc. 10th Intern. Cong. Anatomists, Tokyo, Science Council of Japan : 225.
11. Honjin, R., Nakamura, T. and Sakato, S. (1975). Electron density distribution in myelin lamellar membrane of fresh nerve : An X-ray crystallographical study. Proc. 10th Intern. Cong. Cong. Anatomists, Tokyo, Science Council of Japan : 492.
12. 御手洗玄洋, 菅原 清, 高木貞治, 高林 彰 (1976). 網膜内情報処理機構の研究 I. 電圧固定法による鯉網膜水平細胞の膜特性. 環研年報 27 : 10-12.
13. 御手洗玄洋, 菅原 清, 高林 彰, 高木貞治 (1976). 網膜内情報処理機構の研究 II. 水平細胞の側性伝達. 環研年報 27 : 13 - 15.
14. 御手洗玄洋 (1976). 魚類網膜ニューロンの電気的特性 (Electrical properties of neurones in the teleost retina). 文部省科学研究費補助金特定研究「生体の制御情報システム」研究論文集 (整理番号 86) : 1 - 9 (学振国際共同研究).
15. Honjin, R. (1976). Crystal structures in amphibian yolk platelets. In: Recent Progress in Electron Microscopy of Cells and Tissues, edited by E. Yamada et al., 95 - 108, Igaku Shoin LTD, Tokyo.
16. 本陣良平 (1976). 神経髓鞘板層膜内の電子密度分布. 医学のあゆみ 97 : 153-164.
17. 中村俊雄 (1976). マウス外眼筋の神経筋接合部と筋線維型の構造特性に関する組織化学的研究. 十全医学会雑誌 85 : 526 - 545.
18. 御手洗玄洋, 高林 彰, 高木貞治 (1977). 魚類網膜ニューロンの電気的特性. 環研年報 28 : 20 - 23 (学振国際共同研究).

19. 本陣良平 (1977). ミエリンの形成と崩壊. 蛋白質・核酸・酵素 22 : 441 - 448.
20. Honjin, R., Sakato, S. and Yamashita, T. (1977). Electron microscopy of the mouse optic nerve : A quantitative study of the total optic nerve fibers. Arch. histol. jap. 40 : 321 - 332.
21. 本陣良平 (1977). 人体発生学の教育と教課書. 医学のあゆみ 103 : 187-189.
22. 本陣良平 (1977). 神経生体膜の分子構築の解析 - 髄鞘板層膜内の電子密度分布. 金沢医科大学神経科学セミナー, 1977年テキスト : 4 - 12.
23. Kato, S. and Negishi, K. (1978). Effects of variations in the perfusate on discharges of ganglion cells in carp retina. Exp. Eye Res. 26 : - (in press).
24. Negishi, K., Kato, S., Teranishi, T. and Laufer, M. (1978). Dual actions of amino acids on spike discharges in the carp retina. Brain Res. 150 : - (in press).
25. Negishi, K., Kato, S., Teranishi, T. and Laufer, M. (1978). An electrophysiological study of the cholinergic system in the carp retina. Brain Res. 153 : - (in press).
26. Negishi, K., Kato, S., Teranishi, T. and Hayashi, S. (1978). Effects of extrinsic horizontal cell polarization on spike discharges in the carp retina. Brain Res. 153 : - (in press).
27. Laufer, M. and Negishi, K. (1978). Enhancement of hyperpolarizing S-potentials by surround illumination in a teleost retina. Vision Res. 18 : - (in press).
28. Negishi, K., Kato, S. and Sugawara, K. (1978). Effects of locally applied chemicals on transretinal potential and horizontal cells in the isolated carp retina I : Amino acids. Pflügers Archiv 373 : - (in press).
29. Negishi, K., Kato, S. and Sugawara, K. (1978). Effects of locally

applied chemicals on transretinal potential and horizontal cells
in the isolated carp retina II: Calcium — chelator, Pflügers

Archiv 373: — (in press).

8. 学会および班会議発表演題目録

1. 本陣良平, 中村俊雄: ヒト脾臓ラ氏島および島腺腫の電顕所見. 第33回日本解剖学会中部地方会, 金沢, 昭和48年9月29日; 解剖学雑誌 49: 141, 1974.
2. 根岸晃六, 菅原 清, 加藤 聖: 経網膜光応答の陰性電位の発現条件. 第19回生理学中部談話会, 岐阜, 昭和48年12月8~9日; 日本生理誌 36: 120, 1974.
3. 根岸晃六, 加藤 聖, 菅原 清: コイ網膜の光応答に及ぼす局所投与アミノ酸の影響. 第20回生理学中部談話会, 名古屋, 昭和49年3月30~31日; 日本生理誌 36: 154-155, 1974.
4. 本陣良平, 中村俊雄, 箕輪真澄: 新鮮神経髄鞘板層膜の電子密度勾配のX線結晶学による研究: 髄鞘膜内の絶対電子密度の解析. 第79回日本解剖学会総会, 金沢, 昭和49年4月4日~5日; 解剖学雑誌 49: 11, 1974.
5. 本陣良平: 新鮮髄鞘膜の絶対電子密度. 第30回日本電子顕微鏡学会学術講演会, 大阪, 昭和49年5月23日~25日; 講演予稿集: 90, 1974;
Absolute electron density distribution of fresh myelin lamellar membrane. J. Electron Microsc., 23: 219, 1974.
6. 根岸晃六, 菅原 清, 加藤 聖: アミノ酸類の噴霧および局所投与によるコイ網膜光応答への影響. 第51回日本生理学会, 札幌, 昭和49年6月26日~28日; Effects of locally applied amino acids on light-induced responses in isolated carp retinas. J. Physiol. Soc. Japan 36: 299, 1974.
7. 根岸晃六, 菅原 清, 加藤 聖: コイの内網膜光応答の要素分析. 第51回日本生理学会, 札幌, 昭和49年6月26日~28日; Component analysis of intraretinal responses in isolated carp retinas. J.

Physiol. Soc. Japan 36 : 299 - 300, 1974.

8. 菅原 清, 加藤 聖, 根岸晃光 : 網膜神経節細胞の活動に対するアミノ酸類の効果. 昭和49年度「感覚器における興奮の発現と伝達」, 総合研究班会議, 那須, 昭和49年9月3日~4日
9. Negishi, K., Sugawara, K. and Kato, S. : Effects of locally applied amino acids on light - induced responses in the carp retina. 26th Internatl. Congr. Physiol. Sci., New Delhi, Oct. 20-26, 1974 ; Proc. Internatl. Union of Physiol. Sci. 11 : 655, 1974.
10. 羽岡直樹, 中村俊雄, 本陣良平 : マウス頬筋の神経支配, 特に顔面神経切断後の運動終板の変化. 第34回日本解剖学会中部地方会, 名古屋, 昭和49年11月16日 ; 解剖学雑誌 50 : 63, 1975.
11. Hess, R., Negishi, K. and Creutzfeldt, O. : The horizontal spread of inhibitory interaction between cells in the visual cortex of cats. 44th Meeting of German Physiol. Soc., Bochum, March 18 - 21, 1975 ; Pflüger Arch. (Eur. J. Physiol.) 355 (Suppl.) : R 97, 1975.
12. 菅原 清, 御手洗玄洋, 高木貞治 : 電圧固定法でみた網膜水平細胞の応答特性. 第52回日本生理学会, 津, 昭和50年4月2日~4日 ; 日本生理誌 37 : 276, 1975.
13. Hess, R., 根岸晃六 Creutzfeldt, O. : 猫視覚領における側抑制. 第52回日本生理学会, 津, 昭和50年4月2日~4日 : Lateral inhibition in the cat's visual cortex, revealed by electrophoretic glutamate. J. Physiol. Soc. Japan 37 : 278, 1975.
14. 本陣良平 : 末梢神経損傷, 形態学的立場より. 第19回日本医学会総会, シンポジウム, 末梢神経の損傷, 京都, 昭和50年4月5日~7日 ; 第19回日本医学会総会講演要旨 : 142, 1975.

15. 本陣良平：頬筋運動終板の二次変性。第31回日本電子顕微鏡学会学術講演会，東京，昭和50年5月22日～24日；講演予稿集：44，1975；
Degenerative changes in the motor end-plate in the buccinator muscle of the mouse following facial nerve section. J. Electron Microsc. 24 : 184, 1975.
16. Laufer, M. and Negishi, K. : Dependencia espectral del aumento del potencial S retiniano por iluminacion periferica. 12th Congr. Latinoamer. Cie. Fisiol., Bogota, Nov. 9-15, 1975；
Acta Physiol. Latinoamer. 25 (Supl. 4):61, 1975.
17. 御手洗玄洋, 高林 彰, 高木貞治, 菅原 清：網膜水平細胞の側性伝達。第22回生理学中部談話会，岐阜，昭和50年9月29日～30日；日本生理誌 38 :243-244, 1976.
18. 加藤 聖, 根岸晃六, 寺西経信：網膜神経節細胞放電におよぼす内網状層へのアミノ酸通電注入の影響。第22回生理学中部談話会，岐阜，昭和50年9月29日～30日；日本生理誌 38 : 254, 1976.
19. 山本瑞子, 本陣良平：メダカ卵形成期の卵黄の発生。第32回日本電子顕微鏡学会学術講演会，名古屋，昭和51年5月20日～22日；講演予稿集；152, 1976；On the development of the yolk during the oogenesis of the medaka, *Oryzias latipes*. J. Electron Microsc. 25 : 209, 1976.
20. 坂戸俊一, 中村俊雄：マウス視神経交叉における線維分布。第32回日本電子顕微鏡学会学術講演会，名古屋，昭和51年5月20～22日；講演予稿集：206, 1976；Distribution of the optic nerve fibers in the chiasm of the mouse. J. Electron Microsc. 25 : 221-222, 1976.
21. 根岸晃六, Laufer, M. : L型S電位の空間・同時性増援現象。第53回日本生理学会，仙台，昭和51年6月2日～7日；Spatial and simultaneous enhancement of L-type S-potentials. J. Physiol. Soc. Japan

38 : 128 , 1976 .

22. 根岸晃六, 加藤 聖, 宮前俊一, 寺西経信 : 通電投与薬剤の網膜スパイク放電
におよぼす影響. 第 53 回日本生理学会, 仙台, 昭和 51 年 6 月 2 日
- 7 日 ; Effects of electrophoretic chemicals on retinal spike
discharges. J. Physiol. Soc. Japan 38 : 130 , 1976 .
23. 中村俊雄, 本陣良平 : マウス外眼筋の筋線維型の構造特性に関する可視光なら
びに電子顕微鏡的研究. 第 8 回日本解剖学会総会, 高野山, 昭和 51 年
8 月 22 日 ~ 25 日 ; 解剖学雑誌 51 : 285 - 286 , 1976 .
24. 加藤 聖, 根岸晃六 : 灌流実験下の網膜の機能. 第 23 回生理学中部談話会,
名古屋, 昭和 51 年 8 月 27 日 ; 日本生理誌 39 : 15 , 1977 .
25. 根岸晃六, 加藤 聖, 寺西経信 : コイの網膜におけるコリン性システム. 第 23
回生理学中部談話会, 名古屋, 昭和 51 年 8 月 27 日 ; 日本生理誌
39 : 15 , 1977 .
26. 中村俊雄, 本陣良平 : マウス外眼筋の筋腱移行部の分布について. 第 36 回日
本解剖学会中部地方会, 津, 昭和 51 年 10 月 23 日 ; 解剖学雑誌
52 : 187 , 1977 .
27. 中村俊雄, 本陣良平 : マウス上眼瞼挙筋の筋線維と神経筋接合部の電顕所見.
第 82 回日本解剖学会総会, 盛岡, 昭和 52 年 4 月 1 日 ~ 4 日 ; 解剖
学雑誌 52 : 111 - 112 , 1977 .
28. 山下利夫, 本陣良平 : マウス瞼板筋の神経支配, 特に外転神経を経由する頭蓋
内交感神経経路について. 第 82 回日本解剖学会総会, 盛岡, 昭和 52
年 4 月 1 日 ~ 4 日 ; 解剖学雑誌 52 : 112 , 1977 .
29. 御手洗玄洋, 高林 彰, 高木貞治, Laufer, M. : 魚類網膜細胞の膜特性. 第 54
回日本生理学会, 鹿児島, 昭和 52 年 4 月 4 日 ~ 6 日 ; Membrane
properties of retinal neurons in teleosts. J. Physiol. Soc.
Japan 39 : 359 - 360 , 1977 (学振国際共同研究).
30. 御手洗玄洋, 高林 彰, 高木貞治, 榊原 学, 菅原 清 : 鯉網膜水平細胞層の

- 側方伝搬. 第52回日本生理学会, 鹿児島, 昭和52年4月4日~6日;
日本生理誌 39: 360, 1977.
31. 加藤 聖, 根岸晃六: 鯉網膜神経節細胞の同定とそのクロライド感受性について.
第54回日本生理学会, 鹿児島, 昭和52年4月4日~6日;
Identification of ganglion cells and their chloride sensitivity
in perfused carp retina. J. Physiol. Soc. Japan 39: 361, 1977.
32. 根岸晃六, 加藤 聖, 寺西経信: 鯉網膜スパイク放電に及ぼすコリン系薬剤の影響.
第54回日本生理学会, 鹿児島, 昭和52年4月4日~6日;
Effects of cholinergic drugs on spike discharges in the carp
retina. J. Physiol. Soc. Japan 39: 361-362, 1977.
33. 山本瑞子, 本陣良平: メダカ成熟未受精卵の微細構造. 第33回日本電子顕微鏡
学会学術講演会, 福岡, 昭和52年5月12日~14日; 講演予稿集:
236, 1977; On the fine structure of the unfertilized egg of
the medaka, *Oryzias latipes*. J. Electron Microsc., 26: 274, 1977.
34. 本陣良平: 神経線維髄鞘板層膜の電子密度分布—生体膜の分子解剖学. 金沢大学
神経学研究会, 第200回記念講演会, 金沢, 昭和52年6月25日.
35. 本陣良平: 神経系生体膜分子構築の解析—髄鞘板層膜内の電子密度分布. 1977
年度金沢医科大学神経科学セミナー, 内灘, 昭和52年8月27日~
29日; 1977年度金沢医科大学神経科学セミナーテキスト: 4~
12, 1977.
36. 本陣良平, 中泉裕子: マウス外涙腺の神経支配について. 第37回日本解剖学会
中部地方会, 名古屋, 昭和52年11月26日; 解剖学雑誌 53 (印刷
中).
37. 中村俊雄: 骨格筋の新鮮凍結縦断切片作製についての一改良法. 第37回日本解
剖学会中部地方会, 名古屋, 昭和52年11月26日; 解剖学雑誌 53
(印刷中).